

# IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN FLORÍCOLA DEL SUR DEL ESTADO DE MÉXICO EN LOS DERECHOS HUMANOS

*MCARN Adela Villanueva Vences<sup>1</sup>  
Dra. Jessica Alejandra Avitia Rodríguez<sup>2</sup>  
Dr. Javier Jesús Ramírez Hernández<sup>3</sup>*

## RESUMEN

El sur del Estado de México es la mayor zona productora de flores de corte que representa alrededor del 63%, de la producción florícola en México, es una actividad de contrastes, por un lado, genera renta y empleos en la zona, en contraparte, da origen a efectos negativos los cuales pueden ser económicos y no económicos. Los procedimientos en la producción y la comercialización no existen o son inadecuados. Lo anterior conduce a la presencia de externalidades (económicas, ambientales, sociales). Actualmente la actividad florícola se caracteriza por un abundante uso de agroquímicos, tanto en ambientes abiertos como cerrados (invernaderos), estos químicos causan efectos adversos tanto a la biodiversidad como a la salud humana, debido a su frecuente uso, en gran número se debe, a su amplia distribución medioambiental con vasta exposición humana y por sus características toxicológicas. Evidenciar la presencia de externalidades sociales (efectos en salud) derivados de la utilización de agroquímicos en la producción florícola en el Estado de México. Se realizó un análisis descriptivo en donde se aplicó una metodología de análisis documental, utilizando información proveniente de documentos oficiales, organismos internacionales y diversas investigaciones y fuentes epistemológicas. La liberación al ambiente de agroquímicos, la falta de conocimiento y el inadecuado manejo de las prácticas de la aplicación de agroquímicos pueden ocasionar serios problemas a la salud de la población expuesta, a corto, mediano y largo plazo. Esto puede cambiarse usando los principios de la agroecología para lograr una transición hacia modelos más basados en procesos ecológicos.

**Palabras clave:** Floricultura, Externalidades sociales, Agroquímicos, Efectos en salud.

## 1. Introducción

La presente investigación se refiere al tema de los derechos humanos en la floricultura, desarrollada en el sur del Estado de México desde 1950. La realización de actividades productivas como la floricultura no está aislada del resto de elementos que integran a la sociedad y las relaciones que surgen en ella, la estructura económico-productiva o el medio ambiente. Por lo cual se toman en cuenta los derechos humanos que fueron recabados en observación de campo experimental realizada en las zonas de mayor ubicación de invernaderos. Para analizar esta problemática es necesario conocer las condiciones y características en que se desarrolla la producción florícola.

Las violaciones de derechos humanos en la floricultura se presentan en dos ámbitos: dentro y fuera de las unidades de producción. Dentro de las unidades de producción los derechos que frecuentemente se violentan son laborales como salarios injustos, los trabajadores no cuentan con seguridad ciudadana y aditamentos para cubrirse de la exposición a productos tóxicos usados en la producción. Mientras que los derechos que se violentan fuera de las unidades de producción están relacionados a la satisfacción

---

<sup>1</sup> MCARN., Centro Universitario UAEM Tenancingo, Correo-e: [adela.vv@outlook.es](mailto:adela.vv@outlook.es)

<sup>2</sup> Dra. en S., Centro Universitario UAEM Tenancingo, Correo-e: [jaavitia@uaemex.mx](mailto:jaavitia@uaemex.mx)

<sup>3</sup> Dr. en C., Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable (CEDeS), Correo-e: [jjramirez@uaemex.mx](mailto:jjramirez@uaemex.mx)

económica que permita cubrir necesidades básicas, el medio ambiente sano y la educación (Tilleria, 2010).

La investigación de esta problemática se realizó por el interés de conocer si con las actividades de la producción florícola se respetan y cumplen los derechos humanos de los trabajadores y de los ciudadanos de los municipios de Tenancingo y Villa Guerrero, ya que éstos se encuentran establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La sociedad mexicana muestra un deterioro de su tejido social ante la pérdida de valores y principios que norman la convivencia, ya que en los últimos años atraviesa una crisis generalizada en materia de derechos humanos. Situación que genera inseguridad ciudadana debido a la desigualdad social, la falta de oportunidades educativas, laborales y el ingreso precario.

Por otra parte, se realizó la aplicación de cuestionarios a partir de los derechos humanos que son vulnerados con la producción florícola, permitiendo formular las interrogantes hechas a los ciudadanos de los municipios. Esto permite generar los análisis realizados en base a los datos obtenidos. Permitiendo la indagación desde la perspectiva de los derechos humanos que es un interés profesional el cual versó en conocer el contexto social, económico, cultural y ambiental de la floricultura.

## **2. Antecedentes**

Los municipios de Tenancingo y Villa Guerrero cuentan con características similares en la producción florícola. La ubicación tanto de los invernaderos como de los tapados en estos municipios se encuentran en gran parte en la zona trasera de las casa-habitación por lo cual es conocida como producción de traspatio principalmente en las comunidades de Santa María Aranzazú, San José en Villa Guerrero y en Santa Ana en Tenancingo. Las empresas establecidas de manera formal cuentan con zonas determinadas con adecuación para su producción sin embargo su ubicación es de proximidad a la zona habitada en las comunidades.

La fuerza laboral es representada tanto por hombres, mujeres y niños. Los hombres realizan labores de corte y fumigación de la producción, mientras que las mujeres realizan funciones de retiro de maleza, riego, corte y empaquetado de flores. Los niños realizan labores como riego, retiro de maleza y transporte de materiales a la zona del invernadero o tapado.

Las actividades que se realizan en las etapas del proceso de producción requieren de insumos que generan desechos, el plástico utilizado para el recubrimiento de las estructuras tienen una vida útil, la cual al finalizar tiende a romperse y es necesario reemplazarse. Sin embargo, cuando se realiza este cambio del plástico no se le da un correcto tratamiento al desecho, ya que se encuentra en las orillas de las calles y carreteras. De igual forma ocurre con los desechos generados de los agroquímicos utilizados, estos envases se encuentran clasificados de acuerdo con su toxicidad con etiquetas, entre las que encontramos la de color verde (Producto que normalmente no ofrece peligro), azul (ligeramente peligroso), amarillo (Moderadamente peligroso), Rojo (extremadamente peligroso y altamente peligroso) (Sánchez & Subils, 1983).

La acumulación de dichos envases correspondientes a los 4 niveles de toxicidad, son encontrados a las afueras de los invernaderos o tapados, en las calles, carreteras y canales de agua, poniendo en riesgo el estado de salud de los habitantes de la comunidad, debido al inadecuado tratamiento posterior a su utilización. Otro factor que genera contaminación es el desperdicio generado de la producción florícola, debido a que recurren a prácticas de quemar todos estos desperdicios en cercanía a la ubicación de su parcela e incluso de la población que habita en sus alrededores.

En la parte organizacional de los invernaderos algunos cuentan con pozas para el almacenamiento de agua para el riego, mientras que otros utilizan el agua que fluye por los canales. En el caso de pequeños productores realizan el empaquetado de su producto dentro del mismo invernadero o tapado sin contar con una estructura específicamente para esa etapa del proceso. En lo que corresponde a los productores medianos y grandes realizan esta actividad de empaquetado en zonas adecuadas para su realización.

El cumplimiento de los derechos humanos se ve reflejado en las características de la producción florícola que se han recabado, donde los trabajadores no cuentan con la indumentaria necesaria para su protección, ni áreas para necesidades básicas en las zonas de trabajo vulnerando derechos laborales. Se generan desechos de la producción como envases de alta toxicidad generando contaminación de agua y medio ambiente influyendo de manera negativa en la realización al derecho del medio ambiente sano.

La producción florícola se realiza en una distancia muy próxima a las casa-habitación, escuelas, iglesias. Razón por la que con esta actividad se vulneran los derechos humanos dentro y fuera de las unidades de producción, debido a que sus efectos impactan no solo a las personas y entorno que se encuentra en contacto directo, sino también los habitantes de la comunidad en general.

## **2.1 Referente teórico**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 1° establece que todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que la Constitución establece (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917).

La reforma constitucional en materia de derechos humanos publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 2011, en su Capítulo I del Título Primero de la Constitución cambia dejando atrás el concepto de “garantías individuales” que a partir de la reforma se llama “De los derechos humanos y sus garantías” sentido en el cual el artículo primero en vez de “otorgar” los derechos, simplemente se “reconoce”. Lo cual implica que se reconoce que toda persona “goza” de los derechos y de los mecanismos de garantía reconocidos por la Constitución como por los tratados internacionales (Carbonell, 2012).

Por lo que todas las autoridades tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.

De los cuales establece como derecho el recibir educación preescolar, primaria, secundaria y media superior como obligatorio en su artículo 3°. Mientras en su artículo 4° nos menciona que toda persona tiene derechos a la protección de la salud, derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado en quién garantizará el respeto a este derecho por lo que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

El artículo 123 expone el derecho de toda persona al trabajo digno y socialmente útil. Un concepto que se sostiene en el estado de derecho para crear condiciones para el desarrollo íntegro de la persona y reforzar las acciones desde el gobierno en conjunto con la sociedad civil.

La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 2, incorpora en la reciente reforma laboral el concepto del trabajo digno o decente y lo define así:

“[...] aquél en el que se respeta plenamente la dignidad humana del trabajador; no existe discriminación por origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, condición migratoria, opiniones, preferencias sexuales o estado civil; se tiene acceso a la seguridad social y se percibe un salario remunerador; se recibe capacitación continua para el incremento de la productividad con beneficios compartidos, y se cuenta con condiciones óptimas de seguridad e higiene para prevenir riesgos de trabajo[...].”

Mientras que el artículo 22 Bis establece que queda prohibido el trabajo de menores de quince años; no podrá utilizarse el trabajo de mayores de esta edad y menores de dieciocho años que no hayan terminado su educación básica obligatoria. En el artículo 23 menciona la prohibición del trabajo de menores de dieciocho años dentro del círculo familiar en cualquier tipo de actividad que resulte peligrosa para su salud, su seguridad o su moralidad, o que afecte el ejercicio de sus derechos y, con ello, su desarrollo integral (Ley Federal del Trabajo, 1970).

Por lo que el artículo 90 considera que el salario mínimo deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural, y para proveer a la educación obligatoria de los hijos.

Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral.

Los derechos humanos de acuerdo con la CNDH deben tener promoción, respeto, protección y garantía, con el propósito de realizar las siguientes funciones:

- a) Contribuir al desarrollo integral de la persona.
- b) Buscar que todas las personas gocen de una esfera de autonomía donde les sea posible trazar un plan de vida digna que pueda ser desarrollada, protegidas de los abusos de autoridades, servidores públicos y de los mismos particulares.
- c) Representa límites de todos los servidores públicos, sin importar su nivel jerárquico o institución gubernamental, con el fin de prevenir abusos de poder, negligencias o simple desconocimiento de la función y
- d) Crear condiciones suficientes que permitan a todas las personas tomar parte activa del manejo de los asuntos públicos y en la adaptación de las decisiones comunitarias (vida democrática).

### **3. Metodología**

La recolección de datos en este estudio se obtuvo de cuestionarios aplicados en los meses de abril, mayo y junio de 2018. Primeramente, se realizó una prueba piloto con 20 cuestionarios para detectar posibles fallas en la elaboración del cuestionario. Los participantes fueron informados a cerca del propósito del cuestionario, así como se les garantizó la seguridad de sus respuestas ya que éstas solamente se utilizarían para fines académicos. La mayoría de los participantes tomaron entre 10 a 15 minutos para completar su cuestionario. Un total de 200 habitantes participaron en este estudio, siendo las zonas de aplicación el centro de Tenancingo, el mercado de flores “Xochiquetzal”, el centro de Villa Guerrero, así como en su central de abastos en el área de productos florícolas, se excluyeron 7 cuestionarios, 193 cuestionarios válidos fueron utilizados en el análisis factorial.

El tamaño de la muestra se obtuvo con la siguiente fórmula con 95% de confianza (Benassini, 2001).

$$n = \frac{4pqN}{e^2(N-1) + 4pq}$$

Se obtuvo un total de 200 cuestionarios a aplicar a los pobladores de Tenancingo y Villa Guerrero, aprobando 193 cuestionarios validados para el análisis factorial.

#### Ficha técnica

- Objetivo: Determinar el impacto que genera la producción florícola en los derechos humanos
- Universo: 67929 para Villa Guerrero y 97891 para Tenancingo
- Muestreo: simple
- Tamaño muestral: 99.85 Villa Guerrero y 99.89 Tenancingo
- Margen de confianza: 95%
- Técnica: Cuestionarios
- Periodo: abril, mayo y junio de 2018

Cuestionario. Para esta investigación fue diseñado con base a los resultados obtenidos en la observación de campo no experimental en las localidades antes mencionadas pertenecientes a los municipios de Tenancingo y Villa Guerrero. El cuestionario consta de una introducción en la cual se abarca el propósito de la aplicación, tiempo aproximado de respuesta y cláusula de confidencialidad como parte de la carta introductoria. Posteriormente de instrucciones, el apartado de datos socioeconómicos, las preguntas o ítems relacionados a los derechos humanos y un agradecimiento final.

De acuerdo con los derechos identificados como vulnerados, se elaboran preguntas que abarcaran cada derecho y estas fueron colocadas por bloques. Dentro de las preguntas 1 a la 3 son referidas a preguntas de tipo general sobre derechos humanos. De la 4 a la 10 son preguntas referidas los derechos de primera y segunda generación. En lo que corresponde a las preguntas de la 11 a la 19 están basadas en derechos que se encuentran en la tercera generación. Finalmente, las preguntas de la 20 a la 24 son referidas a los derechos de primera y segunda generación.

La elaboración se realizó en dos apartados: el primero se basó en datos socioeconómicos y el segundo en las preguntas dirigidas a los derechos humanos. Todas las variables se midieron con una escala Lickert nivel 5, donde la respuesta “Muy alto” esta codificada por el valor ordinal 5, “Alto” codificada por el valor 4, “Medio” codificada por el valor 3, “Bajo” codificada por el valor 2 y “Muy bajo” codificada por el valor 1.

Análisis estadístico. Primeramente, se utiliza estadística descriptiva para el análisis de datos, posteriormente se utilizó el análisis factorial para extraer los principales factores que fundamentan el valor de los derechos relacionados a la floricultura para los participantes. Según Peña (2002) el análisis factorial tiene por objeto explicar un conjunto de variables observadas por un pequeño número de variables no observadas, que usualmente son denominados factores. Ya que parte de un conjunto amplio de variables que presentan interrelaciones importantes, por lo tanto, se asume que las relaciones existen porque las variables son manifestaciones comunes de factores no observables de forma directa y se pretende llegar a un cálculo de esos factores.

El análisis factorial está relacionado con los componentes principales, pero existen ciertas diferencias. En primer lugar, los componentes principales se construyen para explicar varianzas, mientras que los

factores se construyen para explicar las covarianzas o las correlaciones entre las variables. En segundo lugar, los componentes principales son una herramienta descriptiva, mientras que el análisis factorial presupone un modelo estadístico formal de generación de datos (Nervis, 2015).

El análisis factorial es un proceso con distintos enfoques y rotaciones, los cuales se muestran en las tablas a continuación para poder tener una visión del conjunto que permite interpretar y comprender con mayor facilidad los resultados generados en esta investigación. En este caso se utilizó la plataforma estadística Minitab 16 se realizó el análisis factorial de las 24 preguntas que se aplicaron en el cuestionario, donde se llevó a cabo a través del método de componentes principales y varimax.

Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando STATA SE 10, Minitab 16 y SPSS.

La metodología que se utilizó para evidenciar la presencia de externalidades sociales (efectos en salud) derivados de la utilización de agroquímicos en la producción florícola en el Estado de México, fue el análisis documental, el cual consistió en utilizar información proveniente de documentos oficiales, organismos internacionales y diversas, el cual nos permitió generar un comentario general relacionando el contenido, el análisis de la situación y momento histórico determinado de la investigación.

La revisión de literatura permitió evidenciar los problemas que genera la utilización de agroquímicos en el proceso florícola hacia la salud. La falta de información y de conocimientos en los métodos y técnicas de aplicación de agroquímicos provoca efectos en la salud, no solo hacia los trabajadores florícolas, sino hacia la sociedad que los rodea.

**Tabla 1. Lista utilizada de indicadores para cada constructo**

CONSTRUCTO	PREGUNTA	FACTOR
3	En general, ¿En qué grado se cuidan los derechos humanos en la floricultura?	Derechos laborales
4	¿En qué grado se da trato equitativo dentro del lugar de trabajo según lo realizado por los trabajadores en la floricultura?	
5	¿En qué grado se está satisfecho por los salarios, horas de trabajo, capacitaciones y otros apoyos?	
6	¿En qué grado considera justo el pago por jornada laboral en la floricultura?	
7	¿En caso de accidente dentro de un invernadero, en qué grado considera se cuente con apoyo del empleador?	
8	¿En qué grado existe un clima laboral sano, participativo, transparente, respetuoso y comunicativo en la floricultura?	
9	¿En qué grado considera que exista capacitación para laborar en la floricultura?	
10	¿En qué grado se protege y previene la integridad física (lesiones, enfermedades y accidentes laborales) de los trabajadores en la floricultura?	
12	¿En qué grado los floricultores atienden (previenen o manejan) riesgos o afectaciones ambientales?	
15	¿En qué grado los floricultores promueven el cuidado del medio ambiente?	
19	¿Cuál es el grado de preocupación que tienen los floricultores debido a los efectos de los agroquímicos?	Derechos al cuidado del medio ambiente
11	¿En qué grado las actividades de la floricultura causan efectos negativos en el medio ambiente?	
13	¿En qué grado está de acuerdo con sancionar a quien contamine (floricultores)?	
16	¿En qué grado considera se daña la vegetación originaria de la zona por el uso de invernaderos?	
17	¿En qué grado los agroquímicos afectan a la salud humana?	
18	¿Cuál es el grado de preocupación que tiene usted debido a los efectos que generan los agroquímicos?	Derechos de satisfacción
20	¿En qué grado la producción de flor contribuye a cubrir económicamente las necesidades básicas de la población?	
21	En general, ¿En qué grado considera que la floricultura ha contribuido a la	

	mejora de las condiciones de vida de la población?	económica, social y cultural
22	¿En qué grado el nivel educativo de la población ha mejorado a partir de la adopción de la floricultura?	
14	¿Quién debería promover el cuidado del medio ambiente?	
23	¿En qué grado está usted de acuerdo con que los niños apoyen trabajando en la floricultura?	Derecho a la educación
24	¿En qué grado cree usted que no se cumplen los derechos de los niños trabajando en la floricultura?	

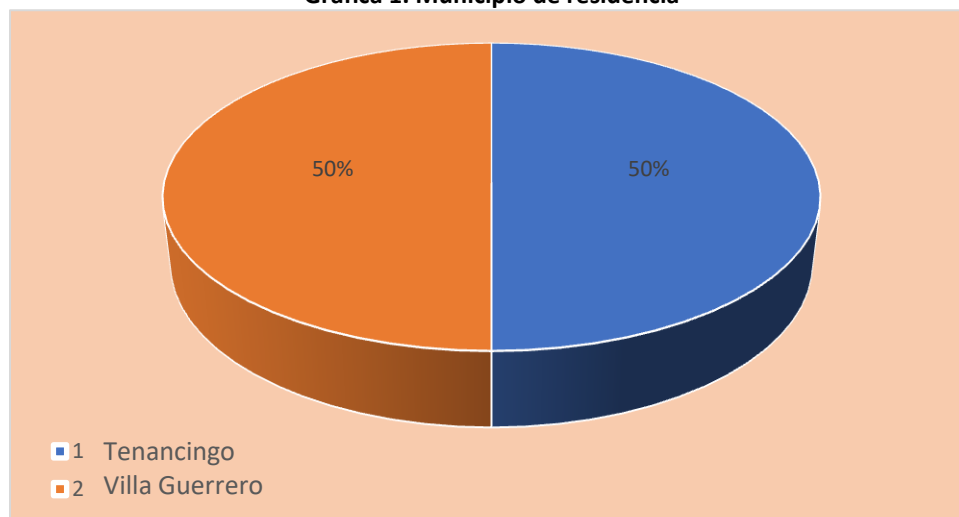
## 4. Resultados

Los datos que se muestran a continuación son el resultado obtenidos de los cuestionarios aplicados a los habitantes de los municipios de Tenancingo y Villa Guerrero, con los cuales se realiza análisis descriptivo y análisis factorial.

### 4.1 Análisis descriptivo

Se aplicaron el total de cuestionarios en los municipios de Tenancingo y Villa Guerrero, con una distribución del 50% en cada uno. Pertenecientes a 56 comunidades entre los dos municipios (Véase gráfica 1).

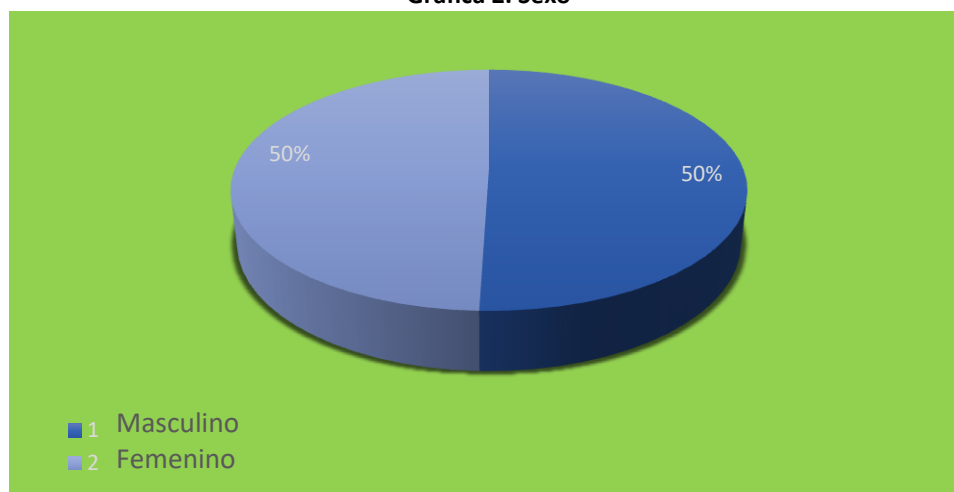
**Gráfica 1. Municipio de residencia**



**Fuente:** Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

La población a la que se aplicaron los cuestionarios fueron 101 del sexo masculino y 99 del sexo femenino (Véase gráfica 2).

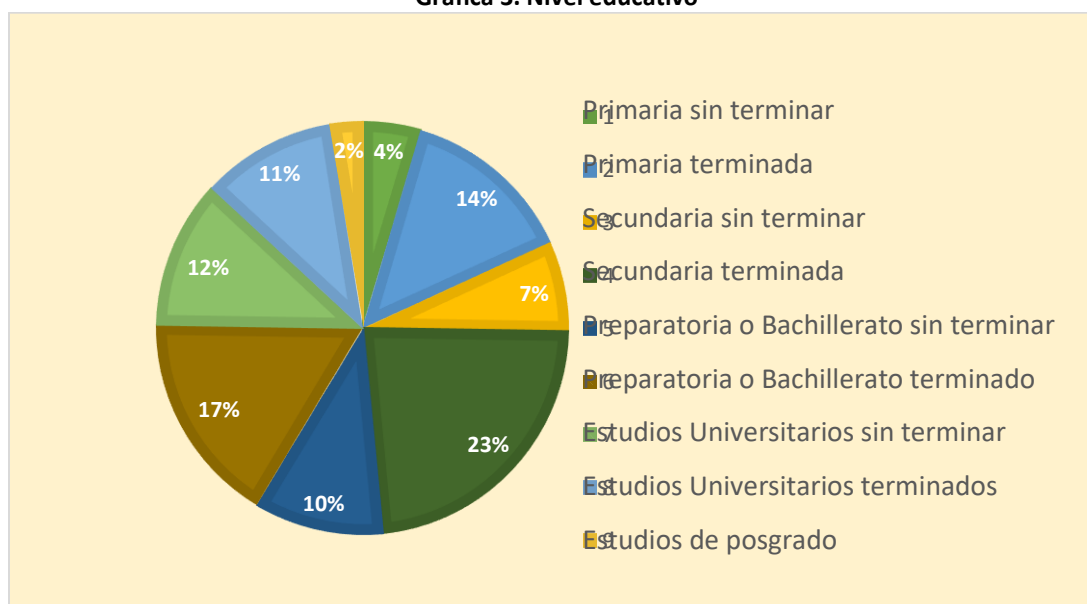
**Gráfica 2. Sexo**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

El nivel educativo del 23% de la población es secundaria terminada, seguido del 17% tiene preparatoria o bachillerato terminado y el 14% primaria terminada (Véase gráfica 3).

**Gráfica 3. Nivel educativo**

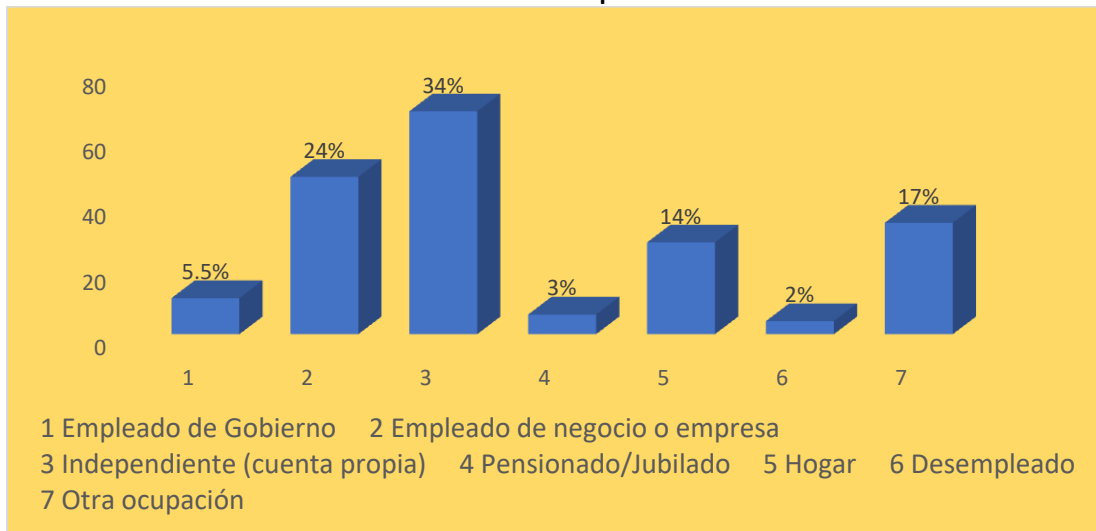


Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

El 34% dijo trabajar por cuenta propia de manera independiente, mientras que el 24% trabaja como empleado de negocio o empresa y el 17% en otra ocupación (Véase gráfica 4).



**Gráfica 4. Ocupación**

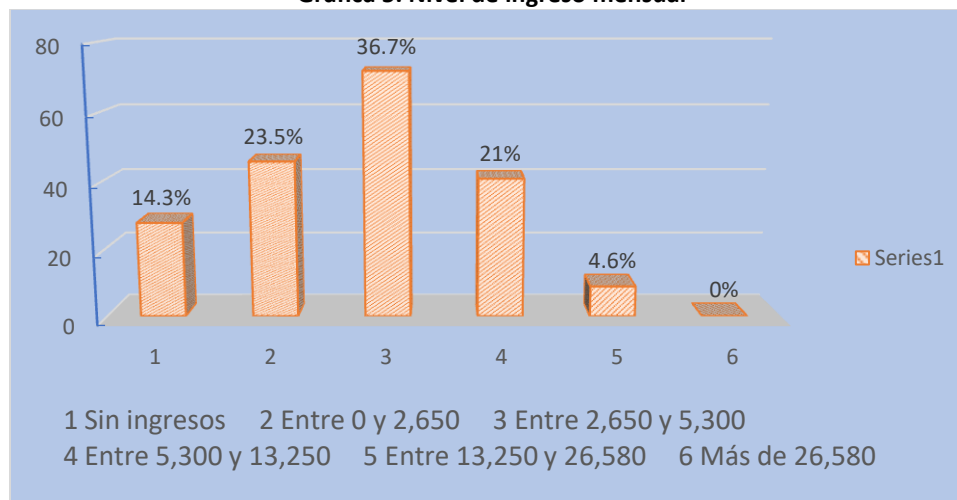


Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

Los rangos de salarios se establecieron de acuerdo al salario mínimo 2018 de 88.36 pesos, el primer rango es sin ingresos; el segundo de 0 a 2,650 pesos correspondiente hasta un salario mínimo mensual; el tercero de 2,650 a 5,300 que va de más de un salario mínimo hasta 2; el cuarto de 5,300 a 13,250 el cual va de más de 2 salarios mínimos hasta 5; el quinto de 13,250 a 26,580 que corresponde de 5 salarios mínimos hasta 10 y el quinto de más de 26,580 que va de más de 10 salarios mínimos mensual.

El 36.7% dijo percibir entre 2,650 y 5,300 pesos mensual, el 23.5% percibe entre 0 y 2,650 pesos mensual y el 21% percibe entre 5,300 y 13,250 pesos mensual (Véase gráfica 5).

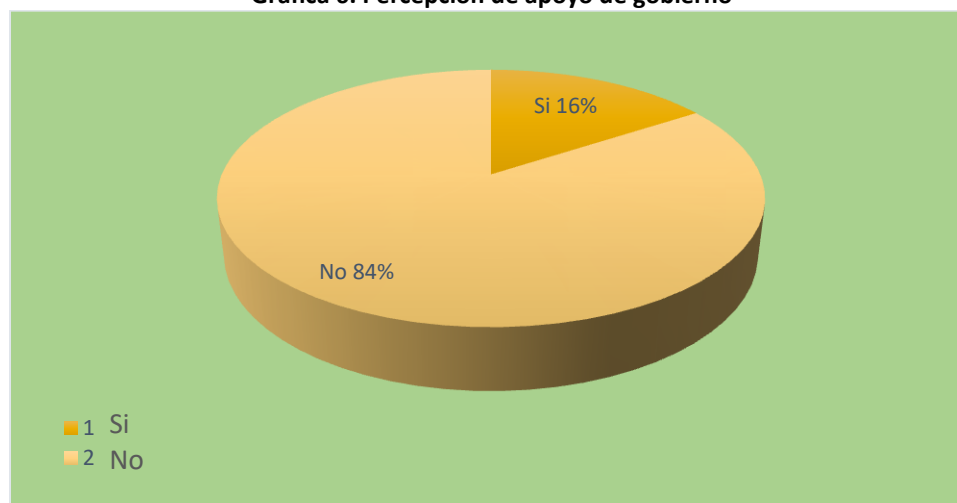
**Gráfica 5. Nivel de ingreso mensual**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

Al momento de aplicar el cuestionario, el 84% dijo no recibir ningún apoyo de gobierno, mientras que el 16% dijo que si recibía algún tipo de apoyo como lo son becas, prospera, pensión, apoyo al campo, apoyo a adultos mayores o en especie como despensa (Véase gráfica 6).

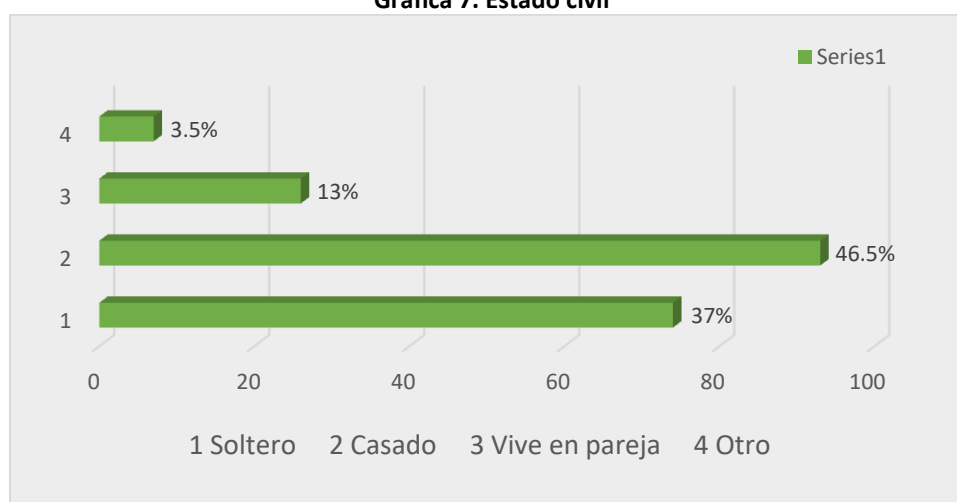
**Gráfica 6. Percepción de apoyo de gobierno**



**Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)**

El 46.5% de la población dijo vivir en pareja, el 37% encontrarse en otro estado civil y el 13% permanecer en estado casado (Véase gráfica 7).

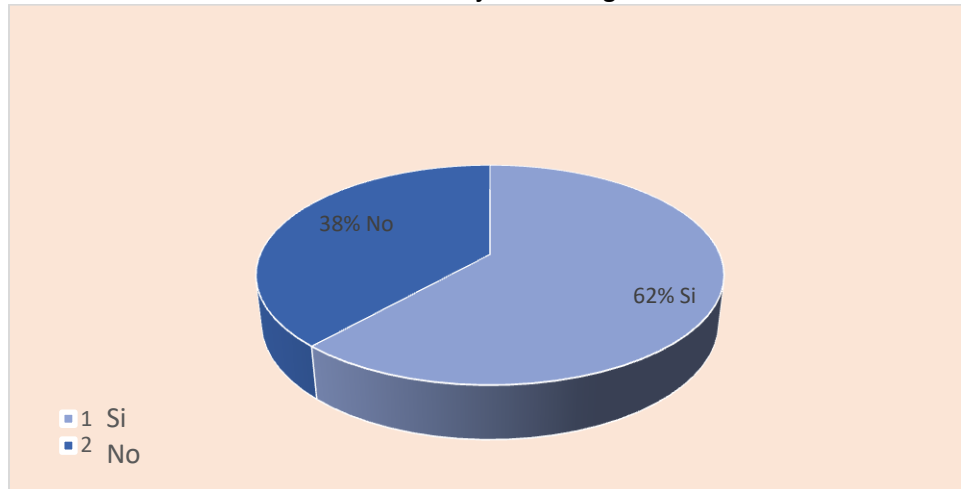
**Gráfica 7. Estado civil**



**Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)**

El 62% dijo tener hijo(s) en el hogar y el 38% no tener hijos (Véase gráfica 8).

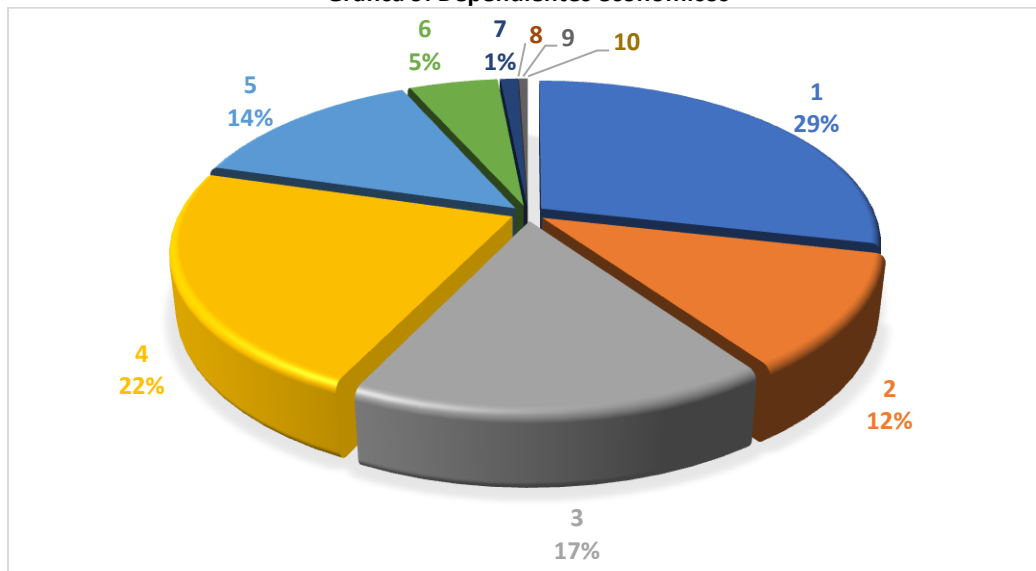
**Gráfica 8. Hijos en el hogar**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

Al realizarse la pregunta de si tenían dependientes económicos en casa el 29% dijo tener uno, el 22% dijo tener cuatro y el 17% dijo tener 3 (Véase gráfica 9).

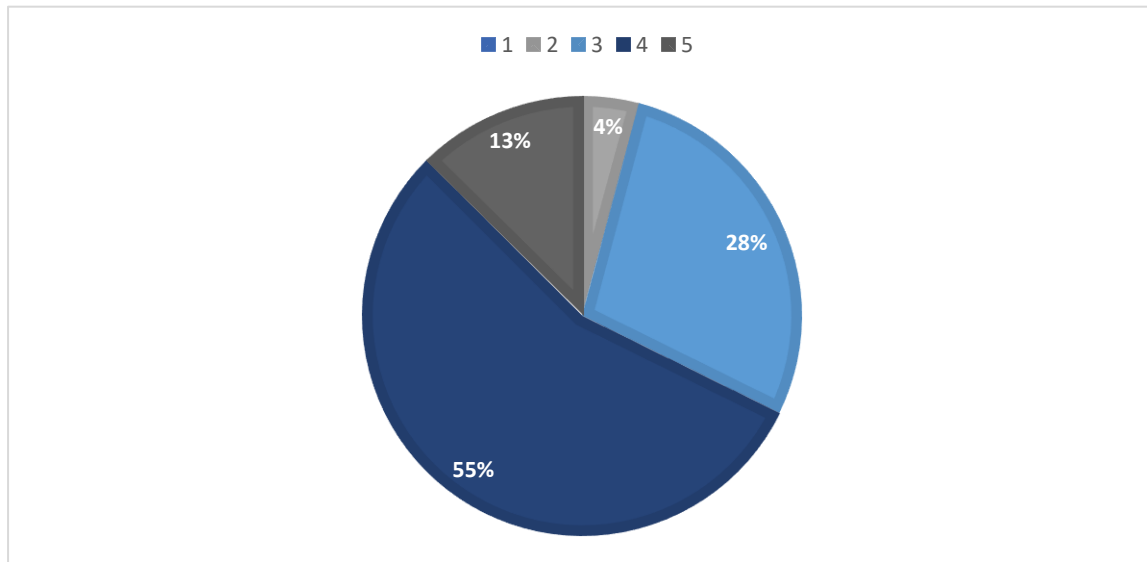
**Gráfica 9. Dependientes económicos**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

De acuerdo con los datos obtenidos, las respuestas de los cuestionarios correspondientes los constructos dentro del factor 1 de los derechos laborales en el municipio de Tenancingo, ubica dentro del nivel 3 en escala Likert al 55% correspondiente a que es bajo el cumplimiento de estos derechos. Mientras que el 28% dijo que el cumplimiento es medio y el 13% considero que es alto (Véase gráfica 10).

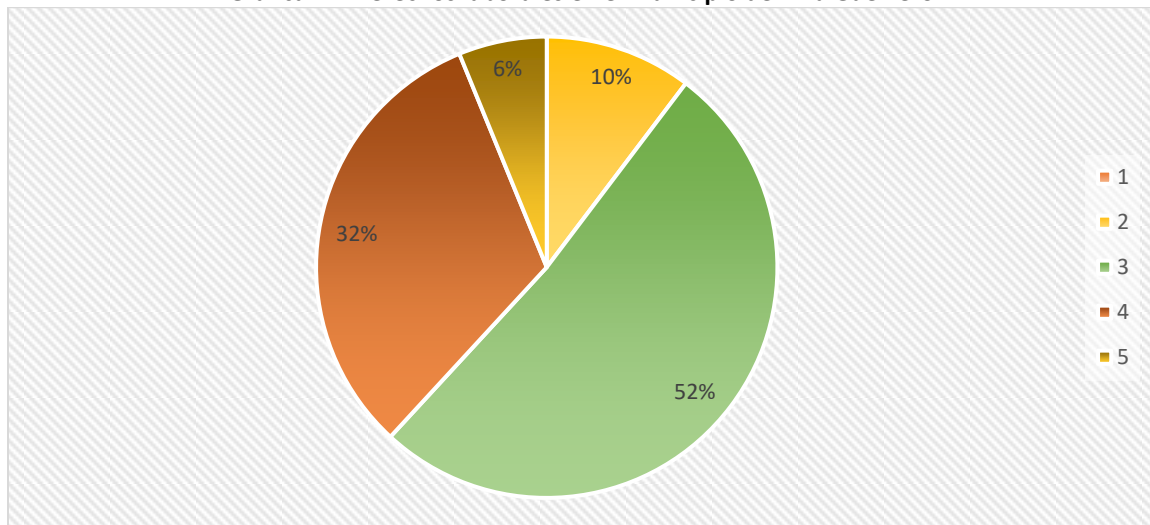
**Gráfica 10. Derechos laborales en el municipio de Tenancingo**



**Fuente:** Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

En lo que corresponde al municipio de Villa Guerrero el 52% considera que el cumplimiento de los derechos laborales es medio, el 32% que es bajo y el 6% que es muy bajo (Véase gráfica 11).

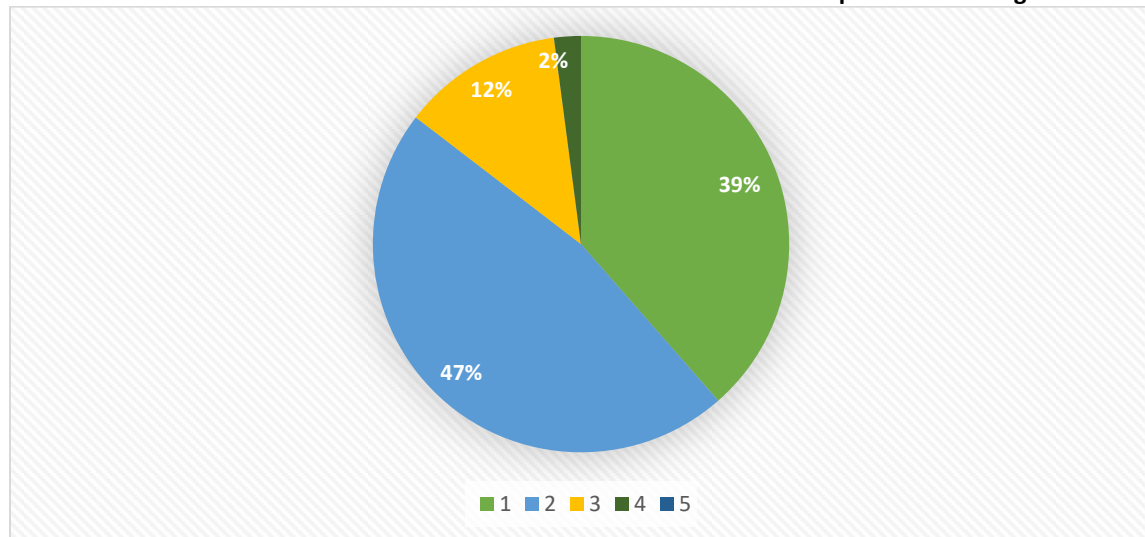
**Gráfica 11. Derechos laborales en el municipio de Villa Guerrero**



**Fuente:** Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

En lo que corresponde al cuidado del medio ambiente las personas a las que se les aplicó el cuestionario en el municipio de Tenancingo, el 47% considera que las actividades realizadas para la producción florícola genera daño en un nivel alto, mientras que el 39% que el daño es muy alto seguido del 12% que considero que el daño es medio (Véase gráfica 12).

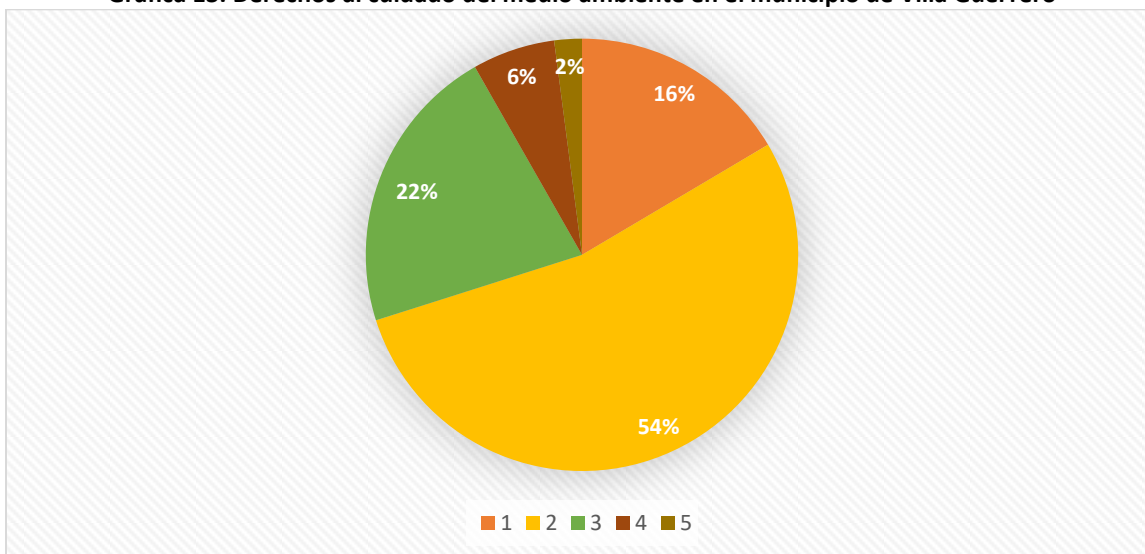
**Gráfica 12. Derechos al cuidado del medio ambiente en el municipio de Tenancingo**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

Mientras que para la población de Villa Guerrero el 54% considero que se hace daño al medio ambiente en nivel alto, el 22% que las actividades florícolas dañan en un nivel medio y el 16% que el daño es muy alto (Véase gráfica 13).

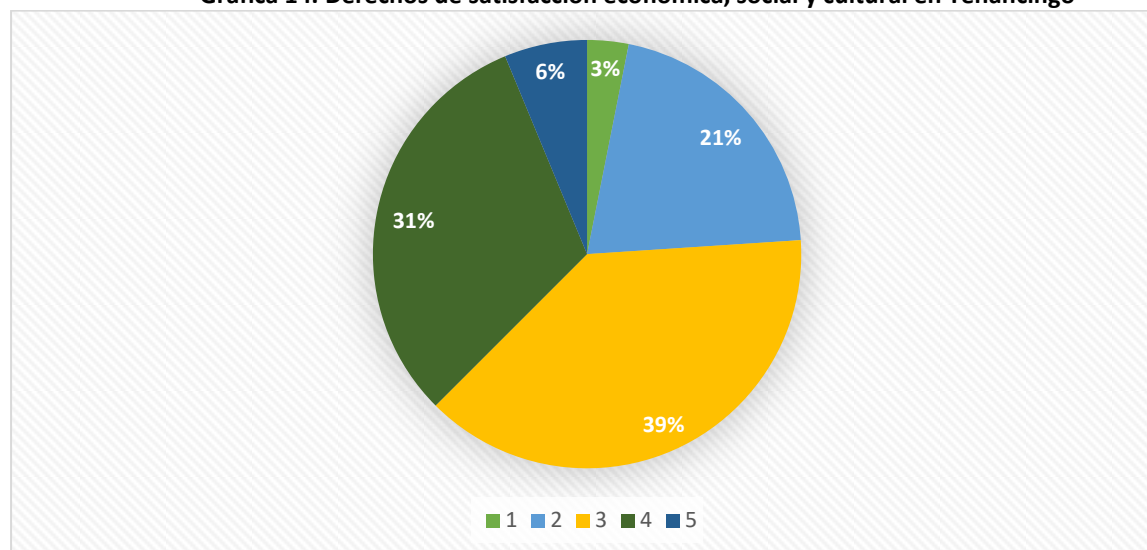
**Gráfica 13. Derechos al cuidado del medio ambiente en el municipio de Villa Guerrero**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

En el municipio de Tenancingo la población considera que el derecho de la satisfacción económica, social y cultural se cumple en un nivel medio ya que el 39% de las personas a quienes se aplicó el cuestionario refirieron su respuesta a dicho nivel, seguido por el 31% que considera el cumplimiento es bajo y el 21% que es alto (Véase gráfica 14).

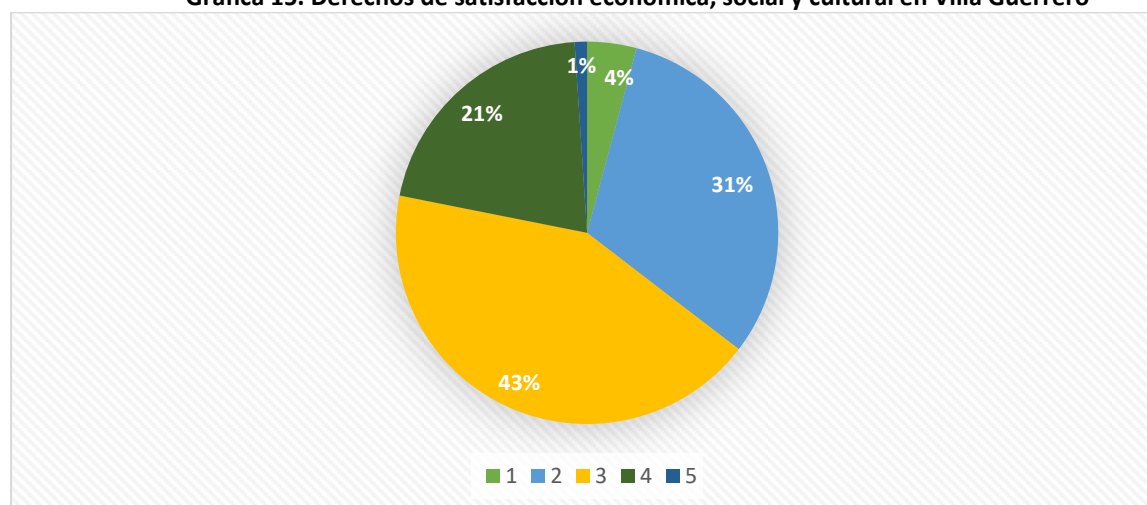
**Gráfica 14. Derechos de satisfacción económica, social y cultural en Tenancingo**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

En el municipio de Villa Guerrero consideran que la producción florícola contribuye en nivel medio a cumplir este derecho con un 43%, lo correspondiente al 31% dijo que es alto y el 21% opino que es bajo (Véase gráfica 15).

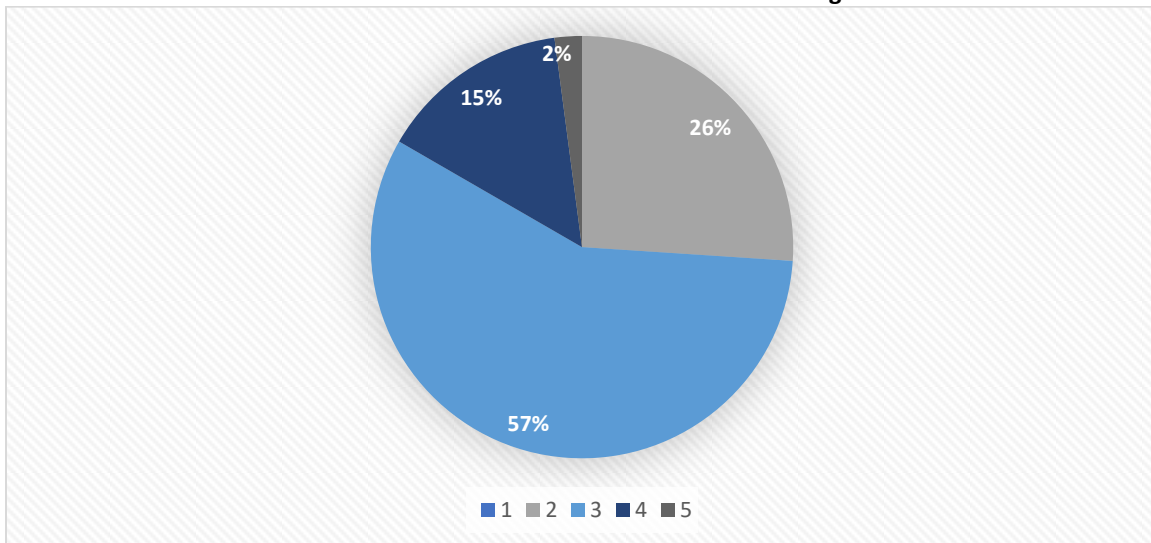
**Gráfica 15. Derechos de satisfacción económica, social y cultural en Villa Guerrero**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

Los habitantes del municipio de Tenancingo en un 57% dicen que se cumple en un nivel medio cumple el derecho a la educación, tanto para promover el cuidado del medio ambiente; como para los niños que laboran en esta actividad de producción, el 26% considera que el cumplimiento de este derecho es vulnerado en un nivel alto y el 15% que es no se cumple en un nivel bajo (Véase gráfica 16).

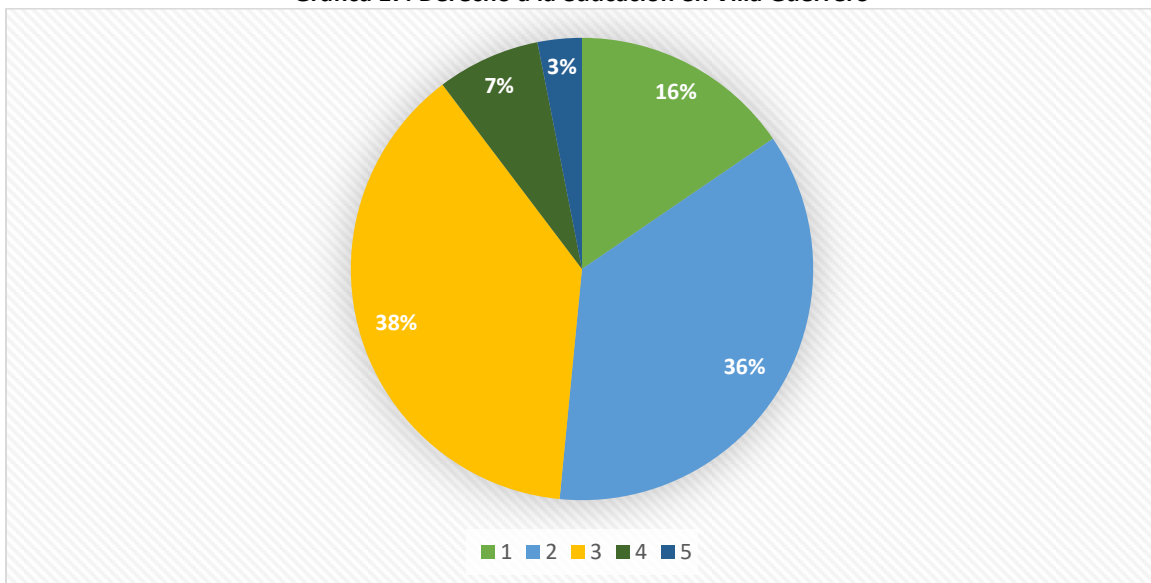
**Gráfica 16. Derecho a la educación en Tenancingo**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

Para el municipio de Villa Guerrero un 38% dijo que este derecho se cumple en un nivel medio, el 36% que este se vulnera en un nivel alto y el 16% que es violentado en un nivel muy alto (Véase gráfica 17).

**Gráfica 17. Derecho a la educación en Villa Guerrero**



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (Abril-Junio 2018)

#### **4.2 Análisis Factorial**

Para la realización de la presente matriz, primero se eliminaron los constructos 1 y 2 debido a que estos tenían respuestas abiertas y no podían ser clasificadas de acuerdo con el orden generado en la escala de Likert. Es así como se obtuvieron los siguientes resultados para los demás constructos ubicándose de acuerdo con el Alpha de Cronbach en 4 factores.

En lo que corresponde del constructo 3 al 12 y el 15 y 19 corresponden a una carga factorial superior a los 0.5 el cual nos indica la proporción de la varianza que es explicada por un factor o una variable en particular, en este caso esa variable corresponde a los derechos laborales. El Alpha de Cronbach nos permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems los cuales se espera que midan el mismo constructo. Es así como para el primer conjunto está definido por el valor 0.8785 los cuales están altamente correlacionados.

El segundo conjunto de constructos definidos por el valor Alpha de Cronbach de 0.7533 corresponde a los derechos del cuidado del medio ambiente y está conformado por los constructos 11, 13, 16, 17 y 18.

El tercer conjunto está integrado por los constructos que tienen correlación con el valor Alpha de Cronbach de 0.7374 y corresponden a los derechos de satisfacción económica, social y cultural siendo los constructos 20, 21 y 22.

Para el cuarto conjunto definido por constructos relacionados al derecho a la educación encuentran correlación con el valor de Alpha de Cronbach de 0.4015 y está formado por los constructos 14, 23 y 24.

<b>Variable</b>	<b>Carga factorial</b>	<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>Componente (generación)</b>
C3	0.702	0.8785	Derechos laborales
C4	0.522		
C5	0.705		
C6	0.753		
C7	0.677		
C8	0.555		
C9	0.606		
C10	0.750		
C12	0.667		
C15	0.710		
C19	0.551		
C11	-0.637	0.7533	Derecho al cuidado del medio ambiente
C13	-0.651		
C16	-0.818		
C17	-0.810		
C18	-0.569		
C20	0.824	0.7374	Derechos de satisfacción económica, social y cultural
C21	0.864		
C22	0.515		
C14	0.502	0.4015	Derecho a la educación
C23	0.491		
C24	0.700		

Las cargas factoriales indican la correlación entre cada variable y el factor correspondiente, así una variable con mayor carga factorial será más representativa del factor. Las cargas factoriales sirven para interpretar la función que cumple cada variable para definir cada uno de los factores.

En el caso de las cargas factoriales correspondientes al factor de derechos de satisfacción económica, social y cultural tienen los valores más altos de todos los conjuntos (0.824 y 0.864), lo cual significa que las variables tienen una alta funcionalidad para interpretar el derecho del factor. Su valor Alpha de Cronbach (0.7374) representa el nivel de consistencia que tienen los constructos pertenecientes a ese factor.

El siguiente grupo es el que representa al factor de los derechos laborales en los cuales su valor más alto llega a 0.753 y su valor más bajo es de 0.522 cumpliendo con el nivel de saturación de acuerdo con Osborne y Costello (2004). Mientras que su valor Alpha de Cronbach es el más alto de los factores con 0.8785 por lo tanto, tiene un valor de alta consistencia entre los constructos que explican al factor.



El grupo del derecho a la educación tiene la carga factorial más alta de 0.700 y la más baja de 0.491 que de acuerdo con Field (2009) se recomienda interpretar solo aquellas cargas factoriales con un valor absoluto superior a 0.40 ya que son consideradas significativas. El valor Alpha de Cronbach para esta agrupación de variables corresponde a 0.4015 siendo el valor de consistencia interna.

El último grupo corresponde al derecho al cuidado del medio ambiente, en este caso como en los anteriores, se seleccionan los valores absolutos de acuerdo con De la Fuente (2011). Factor el cual su valor más alto es de 0.818 y el más bajo de 0.569, cumpliendo los estándares de saturación o carga factorial. Su valor Alpha de Cronbach es de 0.7533 significativo para demostrar la consistencia entre las variables.

El Alpha de Cronbach representa la consistencia interna que existe entre los ítems o constructos, por lo que es un coeficiente que mide la consistencia interna o fiabilidad de una escala.

## **5. Conclusiones**

La floricultura como actividad productiva se desarrolla en el Estado de México a partir de 1950. Su expansión se dio en 1980 con fines comerciales, lo cual llevo a hacer uso de mayor extensión en tierras, así como productos agroquímicos en el proceso productivo. Actualmente es una de las principales fuentes de ingreso económico para municipios que son principales productores como es el caso de Villa Guerrero y Tenancingo.

Las actividades productivas no están exentas de cumplir con el marco normativo de acuerdo con la ley mexicana, que es la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual a través de sus artículos establece tanto derechos como obligaciones al cumplir siendo ciudadanos del país. Por lo cual al practicar y desarrollar cualquier actividad se tiene que respetar y cumplir con la normativa.

Independientemente de las actividades que se realicen estas deben de estar limitadas por el marco legal y así mismo tener la responsabilidad de respeto hacia la comunidad y los recursos que son utilizados como naturales y mano de obra. Sin embargo, estas actividades derivadas de la producción florícola han llevado a generar consecuencias en ámbitos como el económico, social, cultural y ambiental.

En el aspecto económico, la población percibe que el salario recibido en el caso de los empleados de productores florícolas no alcanza para cubrir sus necesidades básicas. Así mismo que no hay generación de contribuciones a la mejora de condiciones para la población en general, en cuanto a infraestructura, salud, vías públicas y educación.

Por lo que la población está consciente de que actividades como el uso de agroquímicos ha dañado a la salud humana percibiendo casos inmediatos a ellos de personas afectadas y que los efectos en el medio ambiente no han sido satisfactorios ya que se genera la tala de árboles, contaminación de agua y aire. La falta de aplicación de la normatividad y educación ambiental ha contribuido al desarrollo de estas actividades sin pleno apego a cumplimiento de leyes para evitar que los desechos de agroquímicos se encuentren por doquier en las calles y corrientes de agua incluso los considerados de alta peligrosidad.

Los trabajadores realizan sus actividades en condiciones precarias, debido a que no cuentan con la indumentaria necesaria de protección para sus labores. No cuenta con seguridad social para ser atendidos en caso de imprevistos en sus zonas laborales. Dichos espacios laborales no cuentan con áreas destinadas a las propias necesidades básicas de los trabajadores como lo son sanitarios, comedor y limpieza después de la aplicación de agroquímicos.

Por lo tanto, la seguridad ciudadana de la población tiene impactos negativos al no cumplirse de forma permanente los derechos humanos, ya que los ciudadanos de las comunidades perciben que sus

derechos son afectados por las actividades que realiza la misma sociedad. Sin embargo, las acciones que se toman al respecto no favorecen el cumplimiento, debido a que se toma como prioridad al ingreso para su manutención, sin importar los efectos que de esta deriven.

## Referencias

- Benassini, M.** (2001). *Introducción a la investigación de mercados: un enfoque para América Latina*. Pearson Educación, pp. 216.
- Carbonell, M.** (2012). La reforma constitucional en materia de derechos humanos: principales novedades.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, Diario Oficial de la Federación, México, 5 de febrero de 1917.
- De la Fuente, S. F.** (2011). Análisis Factorial. Fac. Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid.
- Field, A.** (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). London, UK: SAGE Publications.
- Ley federal del trabajo. Diario Oficial de la Federación, México, 1 de abril de 1970.
- Nervis, Q.D.R.** (2015). *La generación X y la generación Y: un enfoque de los valores de consumo hacia la rosa de corte en el sur del Estado de México*.
- Osborne, J. W. y Costello, A. B.** (2004). Sample size and subject to item ratio in principal components analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 9(11). Disponible en: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=9&n=11>
- Peña, D.** (2002). Análisis de datos multivariantes. Madrid: Mc Graw Hill.
- Sánchez, J.B., y Subils, M.J.B.** (1983). NTP 143: Pesticidas: clasificación y riesgos principales.
- Tilleria, M. Y.** (2010). *Repositorio de la Universidad Andina Simón Bolívar*. Obtenido de <http://saludyambiente.uasb.edu.ec/contenido?-estado-constitucional-de-derechos-informe-sobre-derechos-humanos-ecuador-2009>